

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1.Latar Belakang

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) adalah udang air tawar terbesar yang banyak terdapat di belahan bumi bagian Selatan, terutama di Asia Tenggara. Udang galah merupakan komoditas penting perikanan yang sudah lama dikembangkan di Indonesia. Udang galah tersebar luas di Sumatera, Kalimantan, Jawa, dan Papua. Namun budidaya udang galah sering menemui kendala, baik dari tingkat kelulusan hidup yang rendah maupun tingkat pertumbuhan yang lambat. Udang galah hanya tumbuh sekitar 2,34-2,78 %/hari pada fase juvenil (Ali dan Waluyo, 2015).

Proses pertumbuhan pada udang ditandai dengan pergantian kulit atau molting. Proses molting pada udang galah dimulai sejak fase pertama zoea sampai dengan dewasa dengan frekuensi molting yang lebih cepat pada fase awal dan lambat saat memasuki dewasa. Kemampuan molting udang dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar tubuh meliputi nutrisi, lingkungan, serta photoperiod sedangkan faktor internal adalah faktor yang mengatur kondisi dalam tubuh berupa hormon ecdisteron.

Hormon ecdisteron secara alamiah terdapat dalam tubuh hewan krustasea. Namun perlu dipacu dengan menginduksi hormon ecdisteron untuk meningkatkan kemampuan molting pada udang. Proses induksi dapat dilakukan dengan melalui oral atau media pakan dan injeksi atau penyuntikan. Proses induksi hormon

ekdisteron ini akan direspon cepat sehingga fase molting dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.

Hormon ekdisteron dapat diperoleh pada beberapa jenis tanaman seperti murbei (*Morus alba*), krokot (*Portulaca oleracea*), bayam (*Amaranthus, sp*) dan jenis paku-pakuan yang banyak tumbuh di Indonesia. Krokot (*Portulaca oleracea*) dapat dimanfaatkan sebagai obat karena mengandung berbagai macam zat seperti: KCl, KSO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, kalsium, magnesium, glikosida, glikoretin, nicotinic acid, tannin, saponin, vitamin A, B, C, I-noradrenalin, noradrenalin, dopamine, dan senyawa steroid yang berupa ekdisteron. Ekdisteron pada krokot (*Portulaca oleracea*) mencapai rata-rata 720 mg/L dalam larutan atau setara dengan 20 g berat segar atau 1 g tanaman krokot mengandung 36 mg/L ekdisteron. (Suryati. 2013). Krokot (*Portulaca oleracea*) mengandung fitoekdisteroid dengan konsentrasi 0,532 mg/100 g bubuk kering atau setara 5320 mg/kg (Daniel dan Denni, 2014).

Pemanfaatan ekdisteron yang di ekstrak dari krokot (*Portulaca oleracea*) untuk udang galah diasumsikan mampu menstimulus molting sehingga dapat mempercepat pertumbuhan. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh ekstrak krokot (*Portulaca oleracea*) terhadap kemampuan molting, pertumbuhan, dan sintasan pada udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*).

## **1.2.Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) berpengaruh terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil?

2. Berapakah dosis ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) yang terbaik terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil?

### 1.3.Tujuan

1. Untuk mengetahui bagaimana ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) berpengaruh terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil?
2. Untuk mengetahui dosis ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) yang terbaik terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil?

### 1.4.Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil disamping itu diharapkan penggunaan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) dapat menjadi solusi dalam meningkatkan produksi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*).

### 1.5.Hipotesis

**H<sub>0</sub>** : Diduga penggunaan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) tidak berpengaruh terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil.

**H<sub>1</sub>** : Diduga penggunaan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) berpengaruh terhadap frekuensi molting dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) stadia juvenil.

